

This Page Is Inserted by IFW Operations
and is not a part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- ① BLACK BORDERS
 - TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
 - FADED TEXT
 - ILLEGIBLE TEXT
 - SKEWED/SLANTED IMAGES
 - COLORED PHOTOS
 - BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
 - GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

**As rescanning documents *will not* correct images,
please do not report the images to the
Image Problem Mailbox.**



DEUTSCHES
PATENTAMT

② Aktenzeichen: P 36 40 638.4-27
 ② Anmeldetag: 28. 11. 86
 ④ Offenlegungstag: —
 ④ Veröffentlichungstag der Patenterteilung: 19. 5. 88

DE 3640638 C1

Innerhalb von 3 Monaten nach Veröffentlichung der Erteilung kann Einspruch erhoben werden

⑦ Patentinhaber:

Taprogge GmbH, 5802 Wetter, DE

⑦ Vertreter:

Michelis, T., Dipl.-Ing., Pat.-Ass., 8000 München

⑦ Erfinder:

Eimer, Klaus, 4030 Ratingen, DE; Bitzer, Klaus-Michael, 4130 Moers, DE; Patzig, Dieter, 4030 Ratingen, DE; Schildmann, Hans-Werner, 5628 Heiligenhaus, DE; Taprogge, Detlef, 5802 Wetter, DE

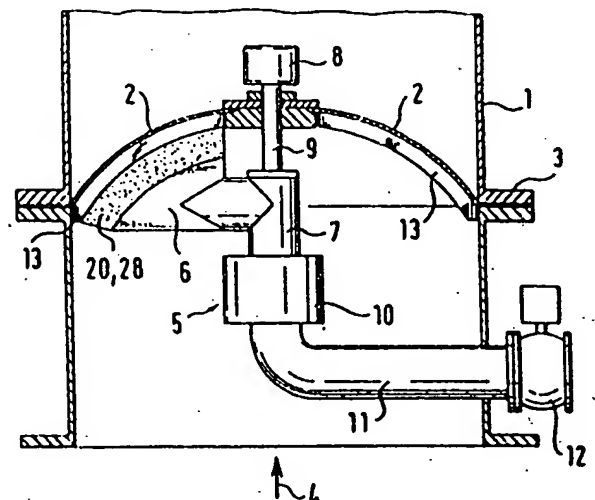
⑤ Für die Beurteilung der Patentfähigkeit in Betracht gezogene Druckschriften:

DE-OS 34 09 473
 US 37 17 252

⑤ Vorrichtung zur mechanischen Reinigung von Flüssigkeiten

Bei der Reinigung insbesondere von Kühlwasser für einen Wärmetauscher ist es bekannt, rotationssymmetrische Siebkörper in die Kühlwasserzuführungsleitung einzubauen und über eine auf der Anströmseite rotierende Absaugdüse Ablagerungen abzusaugen. Schwierigkeiten ergeben sich dabei bei der Erzeugung einer erforderlichen Rückströmung durch das Sieb und der Vermeidung von seitlichen Einstömungen vor der Siebfläche, da zwischen Sieb und Absaugdüse ein gewisser Spalt zur Erfassung der Ablagerungen erforderlich ist.

Um eine einwandfreie Absaugung sicherzustellen, ist erfindungsgemäß vorgesehen, daß die anströmseitige Siebfläche (2) durch radiale, entgegen der Strömungsrichtung abragende Stege (13) in einzelne Sektoren (14) unterteilt ist, deren Zentriwinkel etwa dem der ebenfalls sektorförmig ausgebildeten Düse (6) der Absaugvorrichtung entspricht und daß der Spalt zwischen den freien Stegkanten (13) und den Kanten der mit Abstand zu den Stegkanten umlaufenden Düse (6) durch flexible Dichtlippen (20) von mindestens der Breite des Spaltes überbrückt ist.



DE 3640638 C1

Patentansprüche

1. Vorrichtung zur mechanischen Reinigung von Flüssigkeiten, insbesondere von einem Wärmetauscher zuzuführenden Kühlwasser, mit einem innerhalb der Kühlwasserzuführungsleitung angeordneten rotationssymmetrischen Siebkörper sowie einer gleichachsigen, auf die anströmseitige Siebfläche partiell einwirkenden Absaugvorrichtung, die derart drehbar angeordnet ist, daß sie nacheinander die gesamte Siebfläche überstreicht, dadurch gekennzeichnet, daß die anströmseitige Siebfläche (2; 35; 47; 51; 52) durch radiale, entgegen der Strömungsrichtung abragende Stege (13; 37; 40; 53; 54) in einzelne Sektoren (14) unterteilt ist, deren Zeitriwinkel etwa dem der ebenfalls sektorförmig ausgebildeten Düse (6; 36; 58) der Absaugvorrichtung entspricht und daß der Spalt zwischen den freien Stegkanten (13; 37; 40; 53; 54) und den Kanten (15, 16) der mit Abstand zu den Stegkanten umlaufenden Düse (6; 36; 58) durch flexible Dichtlippen (20; 28; 38; 43; 60) von mindestens der Breite des Spalts überbrückt ist.
2. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Dichtlippen (20; 38; 43; 60) an den auf die Siebfläche (2; 35; 51, 52) aufgesetzten Stege (13; 37; 40; 53, 54) befestigt sind.
3. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Dichtlippen (28; 60) an den radialen Seitenwänden (15, 16) der Absaugdüse (6; 58) befestigt sind.
4. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Absaugdüse (6) Dichtlippen (30, 31) am Innen- und Außenumfang aufweist.
5. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß bei kegelförmiger Ausbildung des Siebkörpers (35; 51) die aufgesetzten Stege (37; 53) entlang von Mantellinien der innenliegenden Siebfläche verlaufen.
6. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß bei kegelförmiger Ausbildung des Siebkörpers (35) der Siebinnenraum durch radiale Trennwände (40) in einzelne, sektorförmige Kammern unterteilt ist und die stirnseitigen freien Kanten (42) der Trennwände (40) mit Dichtlippen (43) versehen sind.
7. Vorrichtung nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Stege (13) mit einem radial außenliegenden, umlaufenden Ring (45) ein starres Traggerüst bilden, in dessen Sektoren einzelne Siebkörbe (47) eingesetzt und gehalten sind.
8. Vorrichtung nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, daß durch Stege (53, 54) und Umfangsringe (55, 56) eine zylindrische oder kegelmantelförmige Rahmenkonstruktion (50) gebildet ist, auf die entsprechende kegelmantelförmige Siebflächen (51) und eine stirnseitige ebene Siebfläche (52) aufmontiert sind.
9. Vorrichtung nach Anspruch 8, dadurch gekennzeichnet, daß die ebene Siebfläche (52) mit zugehörigen Rahmenteil (56, 54) als Bypassklappe (52') axial in Strömungsrichtung ausfahrbar ist.
10. Verfahren zum Betrieb einer Vorrichtung nach Anspruch 1 bis 9, dadurch gekennzeichnet, daß die Absaugdüse diskontinuierlich nacheinander die einzelnen Sektoren anfährt und in der angefahrenen

nen Stellung bis zum ausreichenden Aufbau einer Rückströmung und der Absaugung von Ablagerungen verbleibt.

Beschreibung

Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zur mechanischen Reinigung von Flüssigkeiten, insbesondere von einem Wärmetauscher zuzuführendem Kühlwasser, mit einem innerhalb der Kühlwasserzuführungsleitung angeordneten rotationssymmetrischen Siebkörper sowie einer gleichachsigen, auf die anströmseitige Siebfläche partiell einwirkenden Absaugvorrichtung, die derart drehbar angeordnet ist, daß sie nacheinander die gesamte Siebfläche überstreicht.

Eine derartige Vorrichtung ist beispielsweise aus der DE-PS 33 47 064 und der DE-OS 34 19 698 bekannt. Die Absaugvorrichtung besteht dabei üblicherweise aus einer schlitzförmigen, radial verlaufenden Düse, die rotierend angetrieben ist und die Siebinnenfläche überstreicht und an eine nach außen führende Absaugleitung angeschlossen ist. Um Ablagerungen auf der von der Kühlwasserströmung angeströmten Siebseite zu entfernen, wird dabei in der Absaugdüse durch Anschluß der Absaugleitung an einen Raum niedrigen Druckes ein Unterdruck erzeugt, wodurch im jeweils abzureinigenden Bereich der Siebfläche eine Rückströmung von der Siebaußenseite erzeugt wird, mit der die Verunreinigungen abgetragen werden. Diese Rückströmung durch das Sieb von außen nach innen erfolgt jedoch nur dann, wenn die Kanten der Absaugdüse mit relativ geringem Spalt an der Siebfläche entlanggeführt werden. Üblicherweise ist daher die Absaugdüse mit flexiblen Dichtlippen versehen, die auf der Siebfläche entlanggleiten. Dabei besteht jedoch die Gefahr, daß großvolumigere Ablagerungen, wie Steine oder Holzstücke, von der Düse nicht erfaßt, sondern auf der Siebfläche vor der Düse hergeschoben werden. Es ist daher üblich, die in Drehrichtung vordere Dichtlippe der Düse etwas kürzer und mit Spalt zur Siebfläche auszubilden und lediglich die hintere Dichtlippe auf der Siebfläche entlanggleiten zu lassen. Damit werden zwar größere Ablagerungen auf der Siebfläche von der Düse erfaßt, es strömt jedoch eine erhebliche Menge Kühlwasser auf der Anströmseite des Siebkörpers seitwärts in die Düse ein, so daß damit die gewünschte Rückströmung durch den Siebkörper selbst stark vermindert oder ganz unterbunden wird, so daß die Absaugwirkung wesentlich vermindert wird. Diesen Nachteil hat man dadurch zu vermindern versucht, daß auf der abströmigen Seite des Siebkörpers eine mit der Absaugdüse rotierende Sprühdüse angeordnet ist, die die gewünschte Rückströmung erzeugt. Eine derartige zusätzliche Anordnung ist jedoch sehr aufwendig und in ihrer Wirkung beschränkt.

Ferner ist aus der DE-OS 34 09 473 ein Haushalts-Rückspülfilter innerhalb einer als Schauglas ausgebildeten Gehäusewand bekannt, bei dem auf der Außenseite einer Absaugdüse, die über die Oberfläche eines zentralen Filtersiebtes hinweggleitet, als Scheibenwischern dienende elastische Lippen angeordnet sind, die bei jeder Umdrehung der Absaugdüse die Innenseite des Schauglases reinigen.

Darüber hinaus ist aus der US-PS 37 17 252 ein selbstreinigender Filter mittels Rückspülung der einzelnen Filterkerzen bekannt, bei dem ein federbelasteter Ring einen umlaufenden Reinigungszyylinder gegenüber einer Grundplatte abdichtet.

Der vorliegenden Erfindung liegt die Aufgabe zu-

grunde, eine Anordnung zu schaffen, mit der eine einwandfreie Rückströmung ohne größere Leckströmungen und damit eine sichere Abreinigung der anströmigen Siebfläche auch von größeren Verunreinigungen sicher gewährleistet ist.

Zur Lösung dieser Aufgabe ist erfindungsgemäß vorgesehen, daß die anströmseitige Siebfläche durch radiale, entgegen der Strömungsrichtung abragende Stege in einzelne Sektoren unterteilt ist, deren Zentriwinkel etwa dem der ebenfalls sektorförmig ausgebildeten Düse der Absaugvorrichtung entspricht und daß der Spalt zwischen den freien Stegkanten und den Kanten der mit Abstand zu den Stegkanten umlaufenden Düse durch flexible Dichtlippen von mindestens der Breite des Spaltes überbrückt ist.

Durch diese Stege werden somit auf der Siebfläche sektorförmige Räume geschaffen, deren Höhe mindestens den größten zu erwartenden Ablagerungen entspricht. Durch die Anordnung von Dichtlippen zwischen der Absaugdüse und diesen Stegen, die den Spalt vollständig überbrücken, ist der jeweils von der Düse erfaßte Sektor seitlich klar abgedichtet, so daß sich eine eindeutige Rückströmung durch das Sieb ausbilden kann und die Ablagerungen sicher abgetragen werden.

Die Dichtlippen können dabei an den auf die Siebfläche aufgesetzten Stegen oder aber auch an den radialen Seitenwänden der Absaugdüse befestigt sein.

Darüber hinaus ist es von Vorteil, wenn die Absaugdüse auch Dichtlippen am Innen- und Außenumfang aufweist, um somit die einzelnen Sektoren nach allen Seiten abzudichten.

Bei einer kegelförmigen Ausbildung des Siebkörpers verlaufen die aufgesetzten Stege zweckmäßigerweise entlang von Mantellinien der innenliegenden Siebfläche. Es ist aber auch möglich, daß der Innenraum des kegelförmigen Siebkörpers durch radiale Trennwände in einzelne sektorförmige Kammern unterteilt ist, und die stirnseitigen freien Enden der Trennwände mit Dichtlippen versehen sind.

Ein weiterer Vorteil ergibt sich, wenn die Stege mit einem radial außenliegenden, umlaufenden Ring ein eigenständiges, starres Traggerüst bilden, in dessen Sektoren einzelne Siebkörper eingesetzt und gehalten sind. Damit ist auch bei großen Rohrleitungsdurchmessern eine hohe Eigensteifigkeit des eigentlichen Siebkörpers gewährleistet.

Unter Anwendung dieses Prinzips kann durch die Stege und Umfangsringe eine kegelmantelförmige Rahmenkonstruktion gebildet sein, auf die entsprechende kegelmantelförmige Siebflächen und eine stirnseitige ebene Siebfläche aufmontiert sind. Dabei ist es zweckmäßig, wenn die ebene Siebfläche mit zugehörigen Rahmenteilern über einen Antrieb als Bypaßklappe ausfahrbar ist.

Anhand einer schematischen Zeichnung sind Aufbau und Wirkungsweise von Ausführungsbeispielen nach der Erfindung näher erläutert. Dabei zeigt

Fig. 1 einen Längsschnitt durch eine Rohrleitung mit eingesetztem Siebkörper und Absaugvorrichtung,

Fig. 2 einen Querschnitt durch diese Rohrleitung mit Blick auf die anströmseitige Siebfläche mit Absaugvorrichtung,

Fig. 3 einen Teillängsschnitt durch die Siebfläche in Abwicklung und die Absaugdüse mit an den Stegen befestigten Dichtlippen,

Fig. 4 einen Teilschnitt entsprechend Fig. 3 mit an der Absaugdüse angesetzten Dichtlippen,

Fig. 5 einen Radialschnitt durch einen Steg und Ab-

saugdüse mit umfangsseitigen Dichtlippen,

Fig. 6 einen Siebkörper in kegelförmiger Ausbildung mit aufgesetzten Stegen,

Fig. 7 einen Längsschnitt durch ein kegelförmiges Sieb mit radialen Trennwänden,

Fig. 8 einen Siebkörper mit durch die Stege gebildetem Traggerüst und einzelnen Siebkörpern und

Fig. 9 einen Längsschnitt durch ein kegelmantelförmiges Sieb mit einer als Bypaßklappe wirkenden Siebfläche.

Wie man aus Fig. 1 ersieht, ist in eine Kühlwasserzuführungsleitung 1, beispielsweise zu einem Wärmetauscher oder zu dem Kondensator eines Kraftwerkes, ein kugelkalottenförmiger Siebkörper 2 eingebaut, der innerhalb eines Flansches 3 der Rohrleitung 1 verspannt ist. Die Kühlwasserströmung durchsetzt dabei die Rohrleitung 1 in Richtung des Pfeiles 4. Auf der Anströmseite des Siebkörpers 2 ist eine Absaugvorrichtung 5 mit einer dem Siebkörper 2 gegenüberstehenden Absaugdüse 6 angeordnet, die mit einem zur Rohrleitung 1 koaxialen Stutzen 7 verbunden und über einen Motor 8 auf der Abströmseite des Siebkörpers 2 und eine Welle 9 rotierend angetrieben ist. In einem an den Rohrstutzen 7 anschließenden Kupplungsstück 10 geht der Absaugstutzen 7 in einen feststehenden Rohrbogen 11 über, der die Rohrleitungswandung 1 radial nach außen durchsetzt und über einen Schieber 12 an eine nicht näher dargestellte Absaugleitung angeschlossen ist.

Wie man aus der Ansicht von unten auf den Siebkörper 2 entsprechend Fig. 2 und den Schnitt durch die Abwicklung der Siebfläche nach Fig. 3 im vergrößerten Maßstab ersieht, sind anströmseitig auf den Siebkörper radiale, entgegen der Strömungsrichtung abragende Stege 13 angeordnet, die die Siebfläche 2 in einzelne gleichgroße Sektoren 14 unterteilen. Die Absaugdüse 6 ist in gleicher Weise sektorförmig ausgebildet, wobei die beiden radialen Seitenwände 15 und 16 der Düse 6 mindestens den gleichen Zentriwinkel zueinander wie die Stege 13 einschließen. Damit überdeckt die wirksame Fläche der Absaugdüse 6 bei entsprechender Stellung immer mindestens einen Sektor 14 zwischen den Stegen 13.

Wie man insbesondere aus Fig. 3 ersieht, enden die Seitenwände 15 und 16 der Absaugdüse 6 im Abstand vor den Stegen 13 und lassen damit einen Spalt a frei. Dieser Spalt a wird nach dem in Fig. 3 dargestellten Ausführungsbeispiel durch flexible Dichtlippen 20 überbrückt, die an den Stegen 13 befestigt sind und mindestens die freie Länge des Spaltes a aufweisen.

Die prinzipielle Wirkungsweise dieser Vorrichtung ist nunmehr die folgende. Nach einer gewissen Betriebszeit werden sich auf der Anströmseite des Siebkörpers 2 Ablagerungen niedergeschlagen haben, die beispielsweise in Fig. 3 als Steine 21 und 22 dargestellt sind, die innerhalb eines Sektors 14 zwischen jeweils zwei Stegen 13 liegen. Wenn nun die Absaugdüse 6 über einen derartigen Sektor 14 gefahren ist, der seitlich über die flexiblen Dichtlippen 20 abgedichtet ist, entsteht durch die Wirkung der Absaugleitung eine Rückströmung 23 durch den Siebkörper 2 von der Abströmseite 24 des Siebkörpers 2 zurück in einen Sektor 14 und von dort in die Absaugdüse 6, wobei alle evtl. auf dem Siebkörper 2 anhaftenden Ablagerungen mit dieser Rückströmung 23 abgelöst und über die Absaugdüse 6 abgeführt werden. Wegen der seitlichen elastischen Abdichtung eines jeden Sektors 14 durch die elastischen Dichtlippen 20 kann also keine Querströmung von der Anströmseite des Siebkörpers 2 auftreten, sondern es wird eindeutig

lediglich eine Rückströmung 23 erzeugt, die zur einwandfreien Ablösung von Ablagerungen beiträgt.

Wie aus Fig. 3 ersichtlich ist, können dabei an den Stirnkanten der Seitenwände 15 und 16 der Absaugdüse 6 quer zu diesen verlaufende Bleche 5 vorgesehen sein, um ein einwandfreies Aufgleiten der Dichtlippen 20 auf die Absaugdüse 6 bei einer Drehung in Richtung des Pfeiles 26 sicherzustellen. Die Bleche 25 sind besonders dann notwendig, wenn die Absaugdüse 6 kontinuierlich bewegt wird, da sonst der Sektor 14 nur eine sehr kurze Zeitspanne zur Erzeugung einer ausreichenden Rückströmung isoliert wird. Die Bleche 25 können aber dann entfallen, wenn die Absaugdüse 6 nach Verfahren zu einem Sektor 14 dort eine gewisse Zeit verweilt.

Wie man aus der Darstellung aus Fig. 4 ersieht, ist es aber auch möglich, Dichtlippen 28 nicht an den Stegen 13, sondern an den Seitenwandungen 15 und 16 der Absaugdüse 6 zu befestigen, womit die gleiche Wirkung wie bei dem Ausführungsbeispiel nach Fig. 3 erreicht wird.

Um darüber hinaus auch Querströmungen auf der Anströmseite des Siebkörpers an den radial innen- und außenliegenden Kanten der Absaugdüse 6 zu verhindern, sind entsprechend dem Radialschnitt nach Fig. 5 radial innen an der Absaugdüse 6 eine elastische Dichtlippe 30 und radial außen eine Dichtlippe 31 vorgesehen, die an entsprechenden Gegenflächen, wie beispielsweise der Innenseite der Rohrleitung 1 bzw. dem zylindrischen Einsatz 32 für den Antrieb der Absaugdüse 6 entlanggleiten. Es können dabei die Dichtlippen 20, die bei dem hier dargestellten Ausführungsbeispiel an den Stegen 13 befestigt sind, an ihren Enden mit Abschrägungen 33 und 34 versehen sein.

Es wäre aber in gleicher Weise auch möglich, beide Arten von Dichtlippen 20 bzw. 30 und 31 zusammen an den Stegen 13 oder aber an der Absaugdüse 6 anzuordnen.

In Abwandlung von den Ausführungsbeispielen nach Fig. 1 bis 4, bei denen der Siebkörper 2 kugelkalottenförmig oder eben ausgebildet ist, kann entsprechend Fig. 6 in die Rohrleitung 1 auch ein kegelförmiges oder kegelmantelförmiges Sieb 35 eingebaut sein. Die Absaugdüse 36, die im Innern des Siebkörpers 35 umläuft, muß dann entsprechend der Zeichnung gestaltet werden. Bei einer derartigen Ausbildung des Siebkörpers 35 können dann Stege 37 entlang von Mantellinien auf der Innenseite des Siebkörpers 35 angeordnet und mit entsprechenden Dichtlippen 38 versehen werden. Die Abreinigung erfolgt in gleicher Weise, wie zu dem Ausführungsbeispiel nach Fig. 3 dargestellt.

Es ist aber entsprechend der Darstellung in Fig. 7 auch möglich, bei einem kegelförmigen Siebkörper 35 den Innenraum durch radiale Trennwände 40, die sich von der Mittelachse bis zur Siebinnenseite erstrecken, in einzelne sektorförmige Kammern zu unterteilen. Diese Trennwände 40 schließen dann mit dem Befestigungsflansch 41 glatt ab und sind an ihrer freiliegenden Vorderkante 42 mit entsprechenden Dichtlippen 43 versehen, die bei entsprechender Drehung der Absaugdüse 6 mit deren Seitenwandungen in Eingriff kommen.

Eine besonders günstige und stabile Gestaltung des Siebkörpers, z. B. bei sehr großen Rohrlängendurchmessern, ergibt sich entsprechend dem Ausführungsbeispiel nach Fig. 8, wenn die Stege 13 mit einem radial außenliegenden Ring 45 und einem nicht näher dargestellten innenliegenden Ring zu einem starren Traggestütz zusammengefaßt sind, daß dann in Aufsicht einen in etwa radförmigen Tragkörper vom Aussehen der in

Fig. 2 dargestellten Anordnung ergibt. In die einzelnen Sektoren zwischen den Stegen 13 und dem Ring 45 können dann tiefgezogene, gewölbte einzelne Siebkörper 47 eingesetzt werden, die in gleicher Weise in radialer Richtung gewölbt sind (siehe auch die gestrichelte Kontur 47 in Fig. 5) und einen in etwa trapezförmigen Außenumfang aufweist. Mit einer derartigen Gestaltung haben nicht nur die einzelnen Siebflächen 47, sondern der gesamte Siebkörper durch das steife Traggestütz eine erhöhte Festigkeit, was bei Kühlwasserrohrleitungen von bis zu 4 m Durchmesser, wie sie bei großen Kraftwerken erforderlich sind, von wesentlicher Bedeutung ist, um allein den auftretenden hohen Wasserkraften standzuhalten. Auch hierbei sind dann entsprechend dem Ausführungsbeispiel nach Fig. 3 radiale Dichtlippen 20 an die Stege 13 angesetzt.

Die Anwendung dieses Konstruktionsprinzips nach Fig. 8 ist bei einem weiteren Ausführungsbeispiel nach Fig. 9 bei einem kegelmantelförmigen Sieb 50 dargestellt. Dieses Sieb 50 weist einen kegelmantelförmigen Bereich 51 und einen stirnseitigen ebenen Bereich 52 von etwa halbem Durchmesser der Rohrleitung 1 auf. Dabei sind auf entsprechenden radialen Stegen 53 und 54 zwischen entsprechenden Ringen 55 und 56, die zusammen einen starren Rahmen bilden und über einen Flansch 57 in der Rohrleitung 1 festgestellt sind, die entsprechenden Siebflächen 51 und 52 aufmontiert. Die Absaugdüse 58 mit entsprechender abgewinkelter Außenkontur 59 trägt hierbei die erfindungsgemäßen Dichtlippen 60.

Ein besonderer Vorteil dieser Gestaltung des Siebkörpers 50 ist es, daß die horizontale Siebfläche 52, zusammen mit den zugehörigen Rahmenteilern 54 und 56, als Bypassklappe verwendet und im Notfall in Achsrichtung ausgefahren werden kann, so daß sie dann die gestrichelte Stellung 52' einnimmt. Auch selbsttätiges Öffnen der Bypassklappe mittels eines Scherstiftes ist möglich.

Wie man aus den vorstehenden Erläuterungen zu den einzelnen Ausführungsbeispielen ersieht, ist die Erfindung anwendbar auf Siebkörper jeder geometrischen Gestaltung, d. h. der Siebkörper kann als flaches ebenes Blech, als kugelkalottenförmiger Abschnitt, als Kegel oder als Kegelmantel oder aber auch als zylindrische Mantelfläche ausgebildet sein, wobei es in jedem Falle möglich ist, die Dichtlippen entweder auf den Stegen oder an der Absaugdüse selbst anzubringen. Wesentlich für die Funktionsweise ist dabei eine ausreichende Überdeckung der einzelnen abzusaugenden Sektoren durch die Absaugdüse. Da der Aufbau einer Rückströmung in den einzelnen Sektoren und damit ein sicheres Ablösen der Ablagerungen eine gewisse Zeit erfordert, ist es günstig, wenn die Absaugdüse nicht kontinuierlich umlaufend rotiert, sondern jeweils diskontinuierlich exakt einen Sektor anfährt und dort über eine gewisse Zeitspanne verharrt, bis nach den üblichen Erfahrungswerten eine vollständige Absaugung von Ablagerungen erfolgt ist.

Hierzu 4 Blatt Zeichnungen

Fig. 1

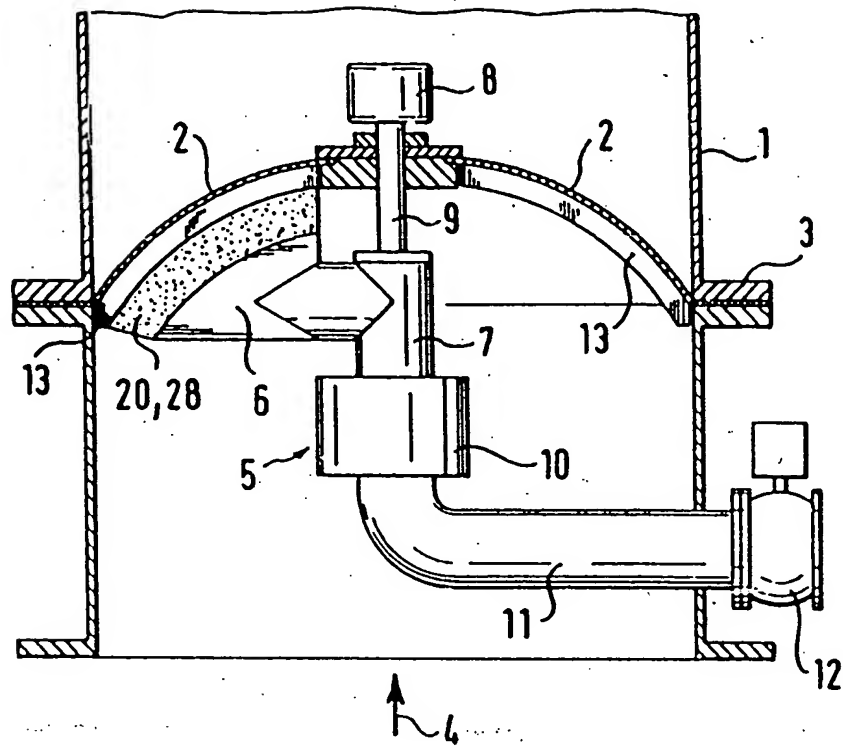


Fig. 2

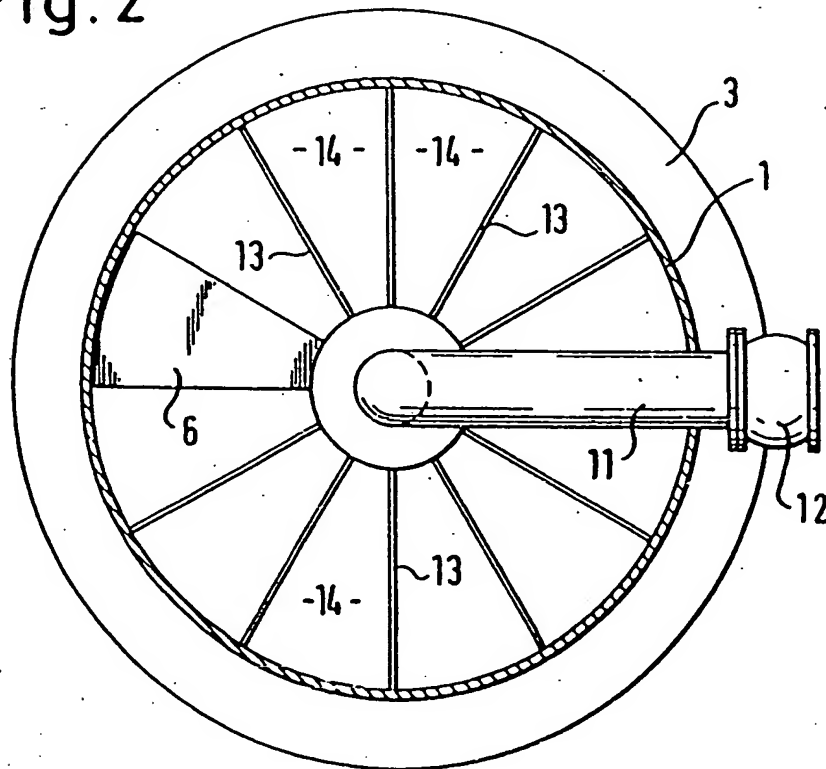


Fig. 3

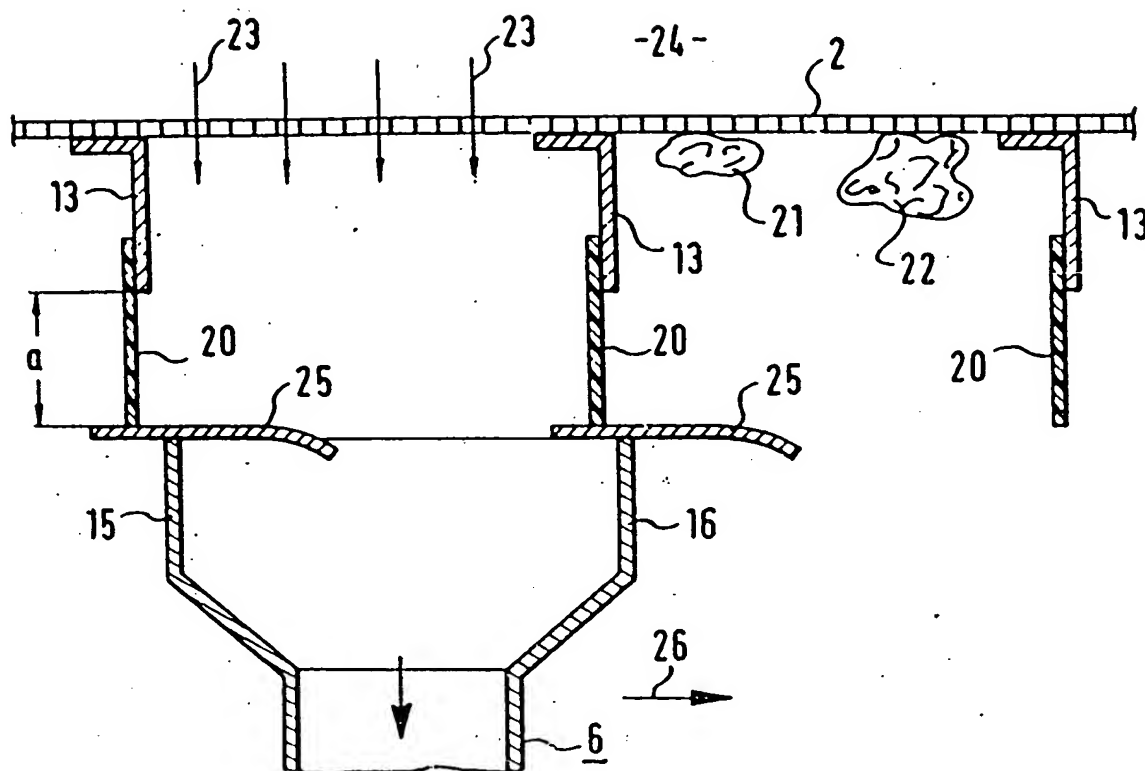


Fig. 4

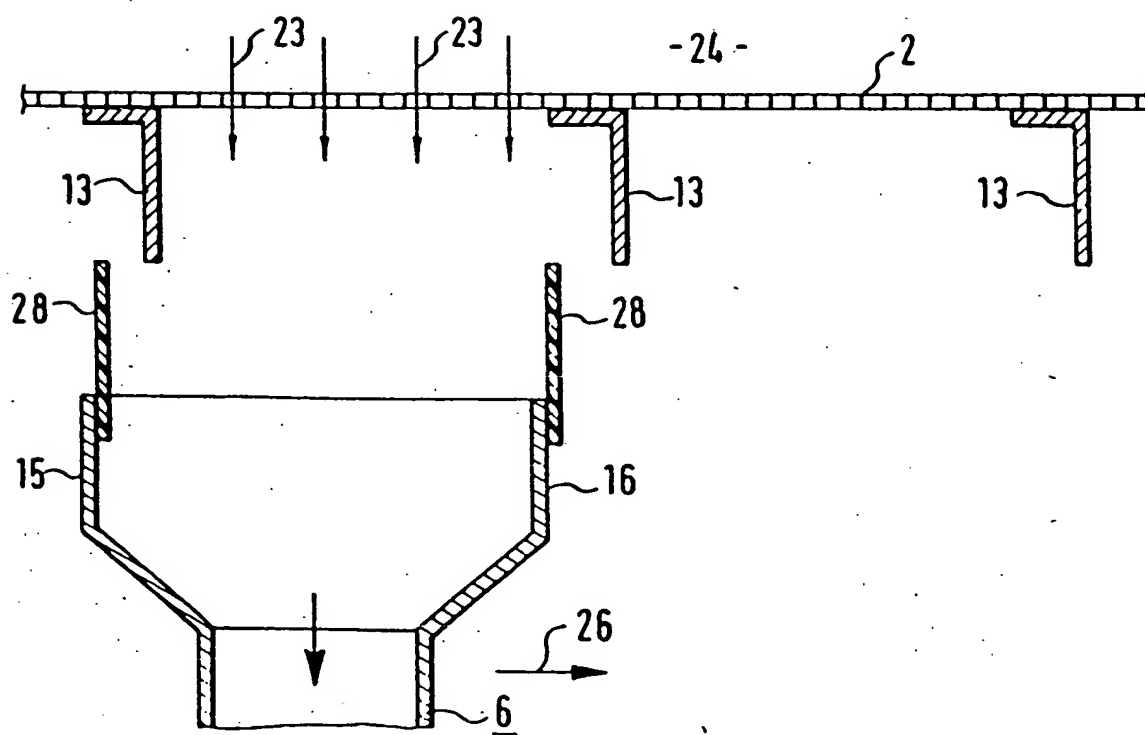


Fig. 5

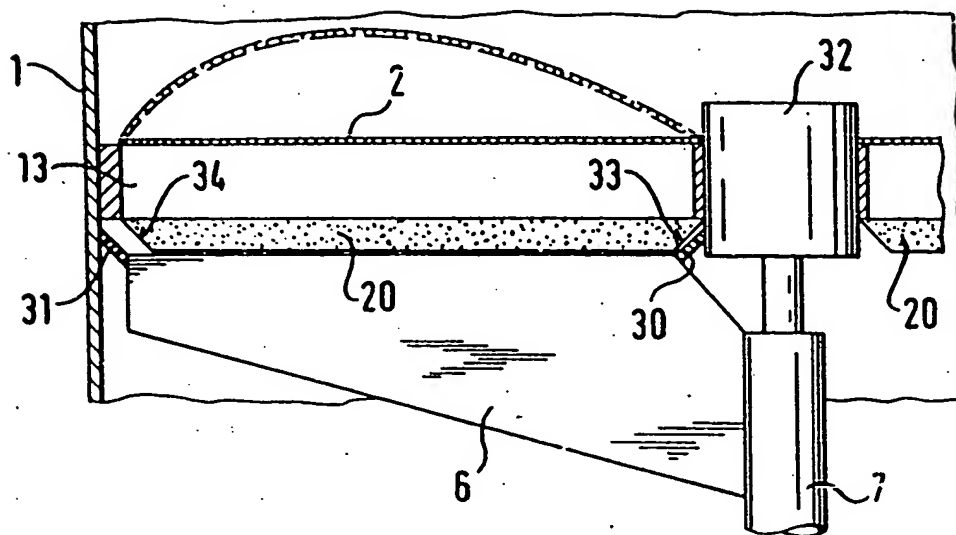


Fig. 6

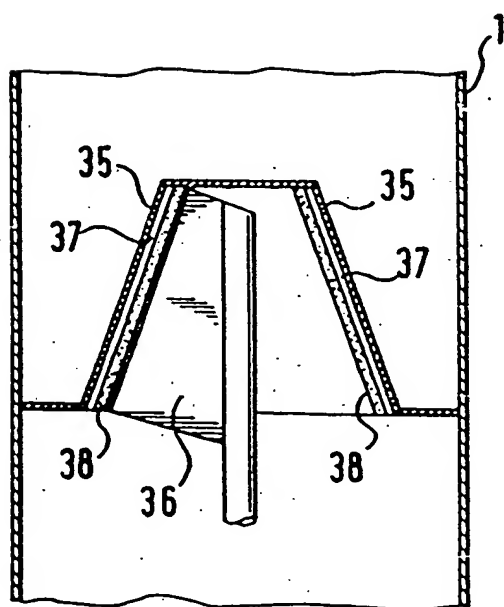


Fig. 7

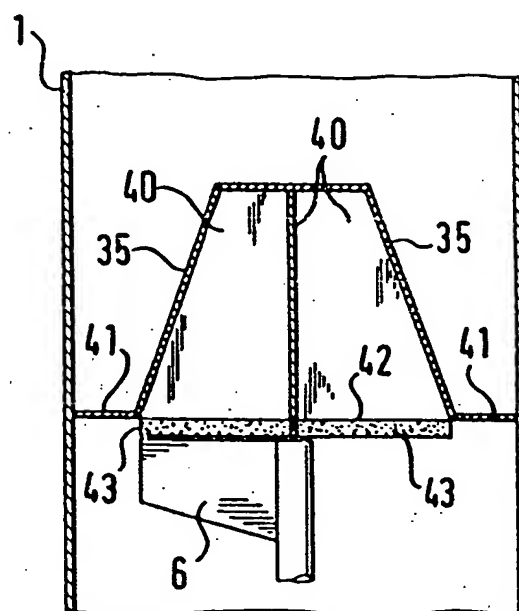


Fig. 8

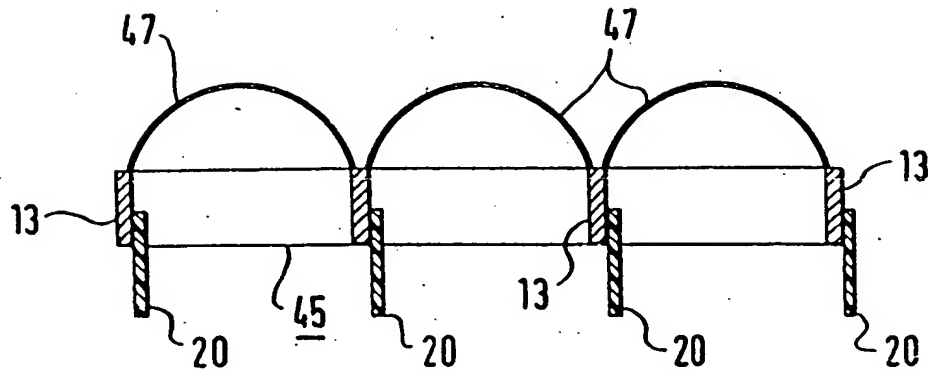


Fig. 9

